

# HIV nakkuse ja kaasuvate infektsioonide epidemioloogiline olukord Eestis, 1988–2012

Koostanud: Tervise Arengu Instituut ja Terviseamet

## Sissejuhatus

Kuigi viimase kümnekonna aasta jooksul on uute HIVi juhtude registreerimine oluliselt langenud (79% vahemikus 2001 kuni 2012), on nakatumise tase jätkuvalt kõrge (23,5 juhtu 100 000 elaniku kohta aastal 2012).

Eesti on Euroopa Liidus esikohal uute HIVi juhtude osas. Võrdlusena on võimalik tuua 2010. aasta andmed, kui Eestis oli 100 000 elaniku kohta 27,8 uut HIV juhtu. Eestile järgnesid Läti (12,2), Belgia (11,0) ja Suurbritannia (10,7 juhtu 100 000 elaniku kohta). Teistes lähiriikides on HIV juhtude arv 100 000 elaniku kohta alla kümne (Soome 3,6; Leedu 4,6; Norra 5,3; Rootsi 5,2) (1).

Järgnevalt esitatakse lühiülevaade HIV-nakkuse ja kaasuvate infektsioonide epidemioloogilisest olukorrast Eestis aastatel 1988–2012. Koostamisel on kasutatud eelkõige Terviseameti ja Tervise Arengu Instituudi (TAI) andmeid, aga ka erinevaid teadusartikleid ja rahvusvahelisi väljaandeid.

## HIV nakkuse seire Eestis

HIVi juhtumipõhist seiret (passiivset seiret) korraldab Terviseamet. Andmeid uute HIVi juhtude kohta on kohustatud esitama nakkust diagnoosinud arstid ja HIVi analüüse teostanud laborid vastavalt Vabariigi Valitsuse 23. juuli 2009.a määrusele nr 134 („Nakkushaiguste ja nakkushaiguskahtluse esinemise ning haigestumise ohutegurite kohta teabe edastamise ja edastatavate andmete koosseis koos andmesubjekti identifitseerivate isikuandmetega kord“). Edastatavate andmete koosseis on kirjeldatud määruse [lisas nr 6](#). Alates 2009. aasta oktoobrist on andmeid võimalik edastada vaid elektroonse teatisega nakkushaiguste infosüsteemi (NAKIS) kaudu. HIV on ainus infektsioon, mille puhul veebipõhine teavitamine on kohustuslik. Terviseamet avaldab regulaarselt andmeid uute HIVi juhtude kohta oma [kodulehel](#).

Ajalooliselt oli passiivne seire laboripõhine, seda korraldas HIV-nakkuse Referentslaboratoorium (HNRL) AS Lääne-Tallinna Keskhaiglas ning see oli peamiselt paber kandjal. HNRL esitas uute diagnoositud juhtude koguarvu (riigi tasandil soo, vanuse ja diagnoosi piirkonna järgi disagregeeritult) Terviseametile.

Kuni 2008. aasta lõpuni sisaldasid ka anonüümselt diagnoositud HIV-juhud riiklikus statistikas, mis võib olla põhjustanud mõnel juhul juhtude kahekordset registreerimist. Vahemikus 2000–2008 diagnoositi umbes 30% uutest juhtudest anonüümselt HIV nõustamise ja testimise kabinettides (endise nimetusega AIDSi anonüümsed nõustamiskabinetid) (2). Alates 2009. aasta jaanuarist ei ole esmapositiivsetele juhtudele ilma

isikuandmeteta kinnitavat diagnostikat teostatud ja need ei sisaldu uute HIVi juhtude koguarvus. Enne 2009. aastat toimunud kahekordse registreerimise ulatust on raske hinnata, kuid see ei ületa hinnanguliselt 20% (2).

HIV-nakkuse aktiivset seiret korraldab eelkõige Tervise Arengu Instituut, viies koos erinevate teadus- ja rakendusasutustega läbi käitumusliku seire ning levimusuuringuid peamiste riskirühmade seas.

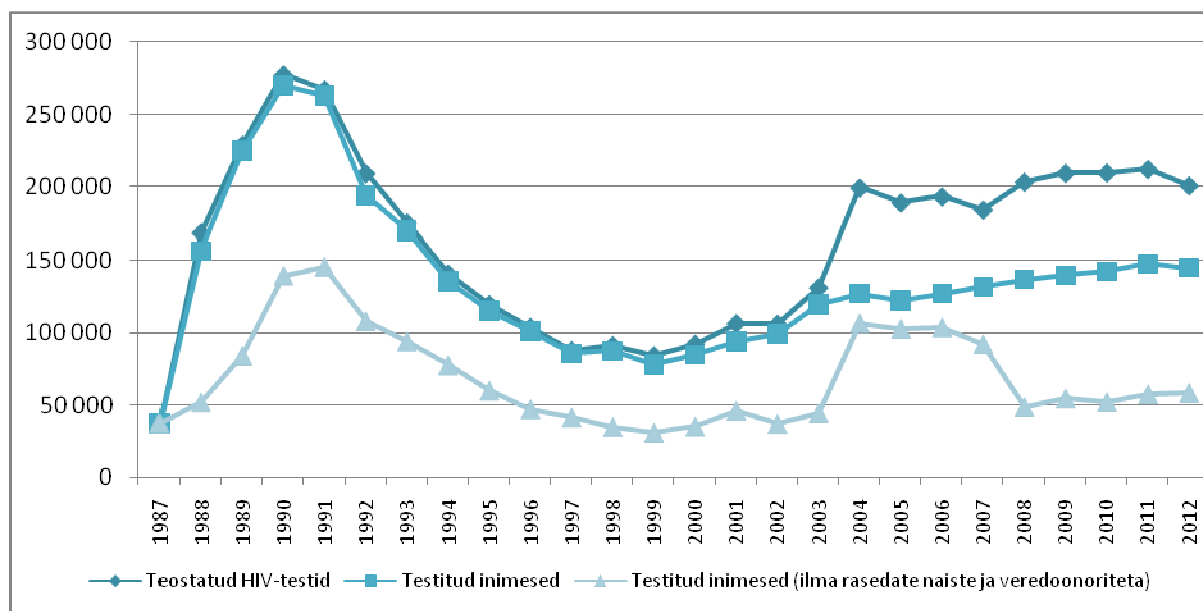
## HIV testimine

HIVi juhtude avastamist mõjutavad HIV-testimise tavad ja tase. HIV-testimist teostavad vaid tervishoiuasutused (kaasa arvatud perearstikeskused ja vanglate tervishoiuteenistused). 2012. aastal koostati uus [HIV-nakkuse testimise ja HIV-positiivsete isikute ravile suunamise tegevusjuhis](#), milles soovitatakse HIV-testimist läbi viia vastavalt riskikäitumisele ja indikaatorhaigustele. Harjumaal ja Ida-Virumaal tuleb HIV-test teha kõigile 16–49-aastastele ambulatoorsel ravil (v.a erakorralise meditsiini osakond, kus testitakse vastavalt kliinilistele näidustustele) ja statsionaarsel ravil (sh päevakirurgia) viibivatele patsientidele.

Joonisel 1 on esitatud aastate jooksul teostatud HIV-testide koguarv ja testitud inimeste arv (koos ja ilma veredoonorite ja rasedate naisteta). Ajalooliselt olid testimise määrad väga suured 1980. aastate lõpus ja 1990. aastate alguses, kui Eesti oli veel Nõukogude Liidu osa ja HIV-testimine toimus rutiinselt mitmetes elanikkonnarühmades. Testimine vähenes 1990. aastate teisel poolel (osalt ilmselt tervishoiusüsteemi ja -struktuuri reformide tõttu). Andmed näitavad, et HIV-testimine suurenes alates 1990. aastate lõpust 31 000 testitult (22 inimest 1 000 inimese kohta) 1999. aastal 58 000 testitule (44 inimest 1 000 inimese kohta) 2012. aastal (jättes kõrvale veredoonorid, keda uuritakse kohustuslikus korras, ja rasedad naised, kelle seas testimise tase on läbi aastate olnud kõrge).

Võrreldes Euroopa andmetega (jättes seekord kõrvale veredoonorid ja anonüümselt testitud) on meil testimise tase üsna kõrge – 58 testi 1000 elaniku kohta aastal 2010, 63 aastal 2011 ja 55 aastal 2012. Võrdluseks – 2010. aastal oli kõige kõrgem HIV-testimise tase Venemaal (178 testi 1 000 elaniku kohta), järgnesid San Marino (161), Prantsusmaa (77), Valgevene (67), Belgia (60), Eesti (58) ja Leedu (54 testi 1 000 elaniku kohta) (1).

Suur tõus testitud inimeste arvus vahemikus 2003–2008 (joonis 1) kajastab tõenäoliselt aruandluses esinevat viga (kahekordne arvestus, kui inimest testiti samal aastal mitu korda). Andmed puuduvad selle kohta, kui palju on testitud teiste riikide kodanikke, kes ei elanud püsivalt Eestis, kuid hinnanguliselt on see arv väga väike. Andmed puuduvad ka selle kohta, kui palju Eesti kodanikke on testitud välisriikides.



Allikas: Lääne-Tallinna Keskhaigla HIV Referentlabor

### Joonis 1. Teostatatud HIV-testid ja testitud inimeste arv, 1987–2012

Testimise tase riskirühmade seas on tõusnud, HIVi levimus stabiilne:

- Kui vastavalt 2007. aastal tehtud uuringule oli 76% Kohtla-Järve **süstivatest narkomaanidest** (SN) elu jooksul HIV-testi teinud, siis 2012. aastal oli nende osakaal 90%. 2007. aasta uuringu käigus osutus HIV-positiivseks 70%, samas ise pidas end HIV-positiivseks nendest 67%. Vastavad näitajad 2012. aastal olid 62% ja 84% (3, 4).
- Täpselt pooled 2007. aasta interneti-uuringus osalenud **meestega seksivatest meestest** (MSM) (valimi suurus: 361) olid ennast HIVi suhtes testinud, 27% neist eelneva 12 kuu jooksul. HIVi suhtes testitud inimeste osakaal oli kolmel uuringuaastal stabiilne (2004, 2005 ja 2007) (5–7). Euroopa MSMide interneti-uuringus (EMIS) 2010. aastal (Eesti valimi suurus: 612) ütles 60% küsitlervast, et nad olid HIVi suhtes end testinud, 32% viimase 12 kuu jooksul (8). Hinnanguline HIVi levimus MSMide seas on 2–3% (2).
- Tallinnas aastatel 2005–2006 teostatud uuringus **prostitutsiooni kaasatud naiste** seas oli 66% end kunagi HIVi suhtes testinud. Küsitletud naistest oli 57% end testinud HIVi suhtes viimase aasta jooksul. 2010. aasta sarnases uuringus selgus, et 93% oli testinud elu jooksul ning 69% viimase 12 kuu jooksul (9). HIVi levimus PKde seas on 6–8% (9–10)

### Ülevaade avastatud HIVi juhtudest aastatel 1998–2012

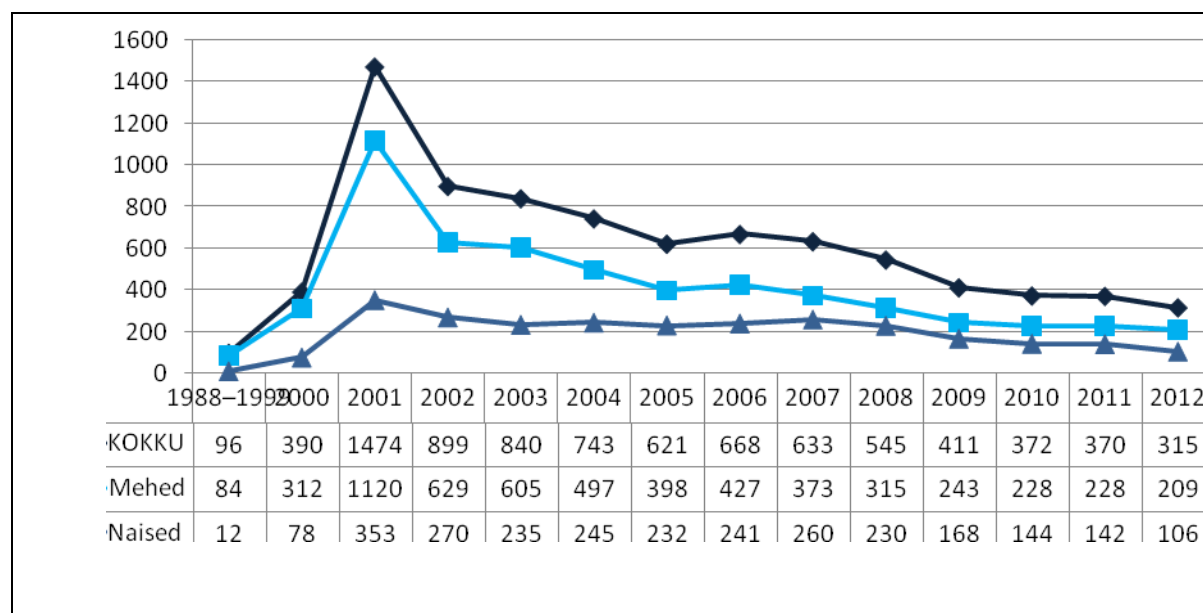
Esimene HIV-nakatunu registreeriti Eestis 1988. aastal. 1999. aasta lõpuks oli kokku diagnoositud 96 HIV-nakkuse juhtu (Terviseamet). 46 (48%) neist olid homoseksuaalsed või biseksuaalsed mehed ja oletati, et 31 (32%) nakatusid heteroseksuaalselt. Ainult neli inimest võis tõenäoliselt nakatuda narkootikumide süstimise käigus. 43 inimest (45%) oli arvatavasti nakatunud väljaspool Eestit, samas kui 38 (40%) nakatusid tõenäoliselt Eestis. Vastavalt

riiklikele hinnangutele oli 1990ndate lõpus tegelik HIV-nakatunud inimeste arv 1,5–3 korda suurem kui teadaolevate juhtude arv (11).

Aasta 2000 tõi kaasa HIVi puhangu Ida-Virumaal, sagenesid ka juhud Tallinnas: aasta nelja viimase kuu jooksul teavitati 357 uuest HIVi juhust (92% neist Ida-Virumaal ja 6% Tallinnas). 2001. aastal teavitati 1 474 juhust (60% Kirde-Eestis ja 36% Tallinnas) (Terviseamet). Koondandmed, kaasa arvatud HIV-testimise ja haiguslugude andmed, viitavad, et 2000. aastal teavitatud uute HIVi juhtude nakkuse levikutee oli 90% juhtudest narkootikumide süstimisel süstimistarvikute jagamine (TAI, 12).

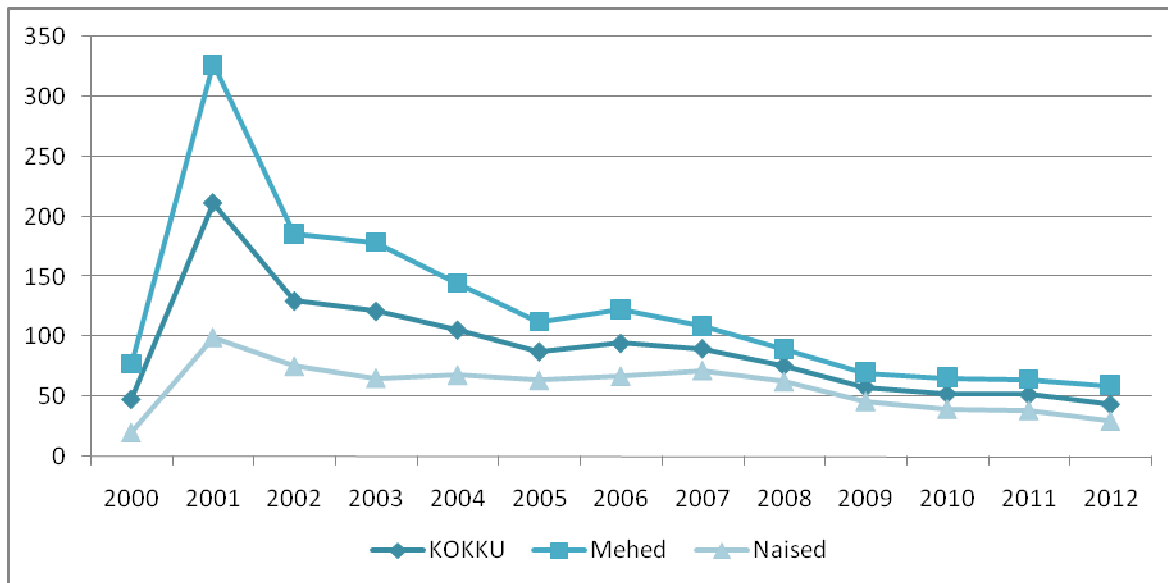
Joonisel 2 on toodud uued HIVi juhud soo lõikes aastatel 1988–2012. Kokku oli 2012. aasta lõpuks Eestis teavitatud HIVst 8 377 inimesel (5 661 meest ja 2 716 naist, naiste osakaal 32%). UNAIDSi hinnangul võiks Eestis elavate HIViga inimeste arv olla 9 900 (8 200–12 000) ja vastav levimus täiskasvanute (15–49-aastased) seas 1,3% (1,1–1,6%) (UNAIDS 2012, avaldamata andmed). SNidel ja teistel riskirühmadega tehtud uuringutel põhineva mudeliga hinnati, et Eestis elavate HIViga inimeste koguarv oli 2008. aastal umbes 11 000 (13).

Alates 2002. aastast on uute HIVi juhtude avastamine langenud nii meeste kui naiste seas. Ka esinemissagedus 100 000 elaniku kohta on 15–49-aastaste hulgas pidevalt langenud, eriti meeste hulgas (joonis 3). Langustrendi toetab ka HIVi juhtude langus veredonorite seas. Alates 2004. aastast on doonorite seas igal aastal diagnoositud umbes kümme uut HIVi juhtu (2012. aastal 4), mis moodustab umbes 0,02% kõigist doonoritest (Terviseamet), 53% neist Kirde-Eestist (Põhja-Eesti Regionaalhaigla verekeskuse andmed). Seega on sarnase rahvastiku seas, kes on loovutanud verd samades kohtades, aastatel 1997–2012 HIVi levimus veredonorite seas jäänud madalaks ja stabiilseks.



Allikas: Terviseamet

**Joonis 2. Uued HIVi juhud soo lõikes, 1988–2012**

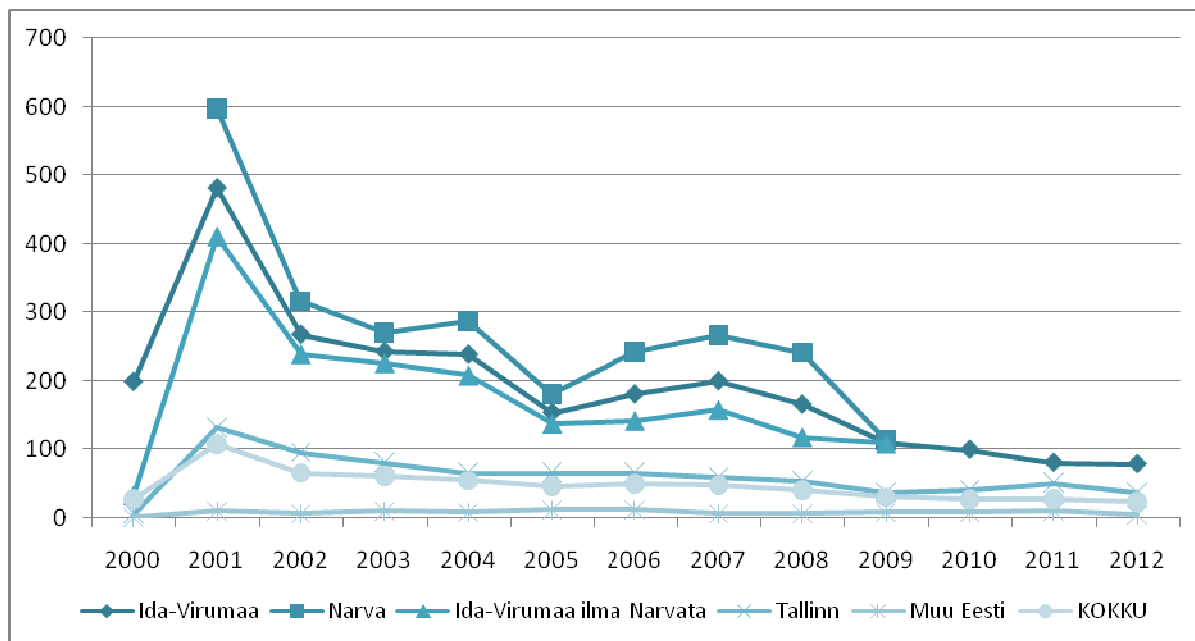


Allikas: Terviseamet

**Joonis 3. Uued HIVi juhud 15–49-aastaste hulgas soo lõikes 100 000 elaniku kohta, 2000–2010**

### Piirkondlikud andmed

2000. aastal oli enamik diagnoositud uutest HIVi juhtudest (92%) registreeritud Kirde-Eestis. Harju maakonnas (Tallinnas ja lähiumbruses) diagnoositud HIVi juhtude osakaal tõusis märkimisväärselt aastatel 2001–2002. Alates sellest ajast on epideemia levinud nendes kahes piirkonnas. 2012. aastal registreeriti valdav osa uutest HIV-juhtudest samuti Ida-Virumaal ja Tallinnas – vastavalt 42% (n=131; 79 juhtu 100 000 elaniku kohta) ja 47% (n=148; 37 juhtu 100 000 elaniku kohta). Võrreldes 2011. aastaga on uute juhtude avastamine vähenenud Tallinnas 17 juhu ja Ida-Virumaal 2 juhu võrra 100 000 elaniku kohta. Ka absoluutarvudes ei ole Ida-Virumaal olulist langust võimalik täheldada (135 juhtu aastal 2011 ja 131 juhtu aastal 2012). Mujal Eestis diagnoositi 2012. aastal kokku 36 uut HIV-juhtu (4,7 juhtu 100 000 elaniku kohta) ning see näitaja on viimastel aastatel suhteliselt stabiilne (Terviseamet, Statistikaamet). Joonisel 4 on näha püsiv ja suur uute HIVi juhtude vähenemine aastatel 2001–2005 ning üldine vähenemine vahemikus 2001–2012.



Allikas: Terviseamet, Statistikaamet

#### Joonis 4. Uued HIVi juhud piirkondade kaupa 100 000 elaniku kohta, 2000–2012

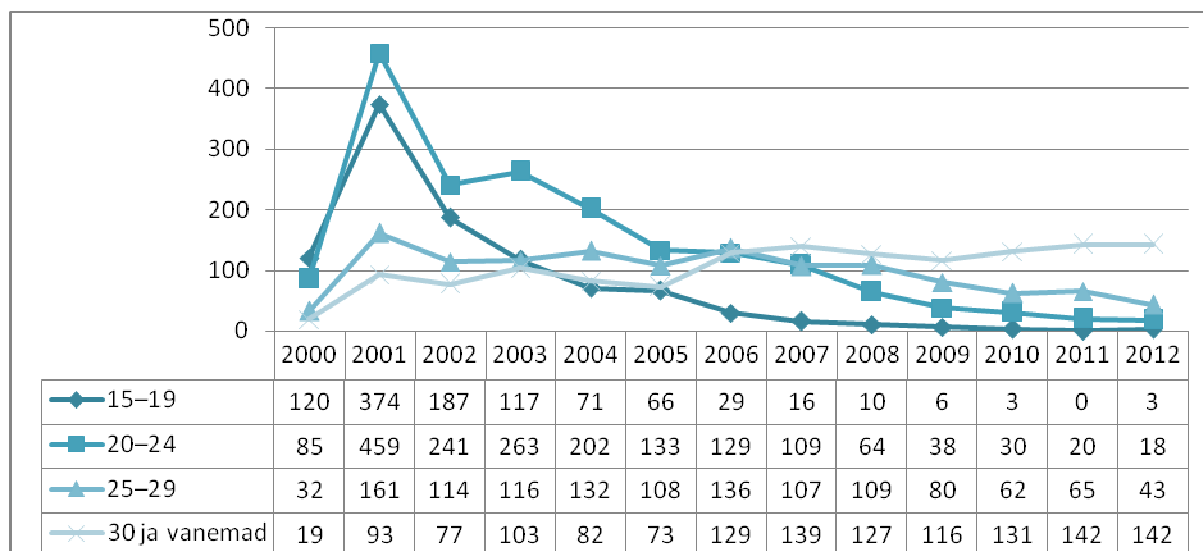
### Diagnoositud HIVi juhtude sooline ja vanuseline jaotus

Peaaegu 70% kõigist uutest HIVi juhtudest aastatel 2000–2012 avastati meeste seas. Meeste osakaal oli eriti kõrge vahemikus 2000–2001, kuid viimastel aastatel on naiste osakaal suurenenud kõigis vanuserühmades nakatunud meeste absoluutarvu vähenemise tõttu (joonis 5). Kõigist 2000. aasta uutest juhtudest moodustasid naised 20%, 2007.–2009. aasta uutest juhtudest 40% ja 2010.–2012. aastal 37%. Absoluutarvudes oli uute juhtude arv naiste seas suhteliselt stabiilne ajavahemikus 2002–2008 ja vähenes aastatel 2009–2012 (joonis 6) (Terviseamet). Viimasel neljal aastal on naiste osakaal 15–24-aastaste vanusrühmas olnud kõrgem kui meeste seas (2012. aastal oli 60%).

Uute HIVi juhtude vanus on kasvamas. Enam kui 29-aastaste osakaal uute HIVi juhtude seas on suurenenud, kuid absoluutarvud olid vahemikus 2006–2012 suhteliselt stabiilsed (eelkõige meeste seas). Epideemia alguses (2000–2001) diagnoositi 78% uutest juhtudest vanuserühmas 15–24 (n=1 402). Aastatel 2011–2012 oli 15–24-aastaseid uute juhtude seas vaid 17% (Terviseamet).

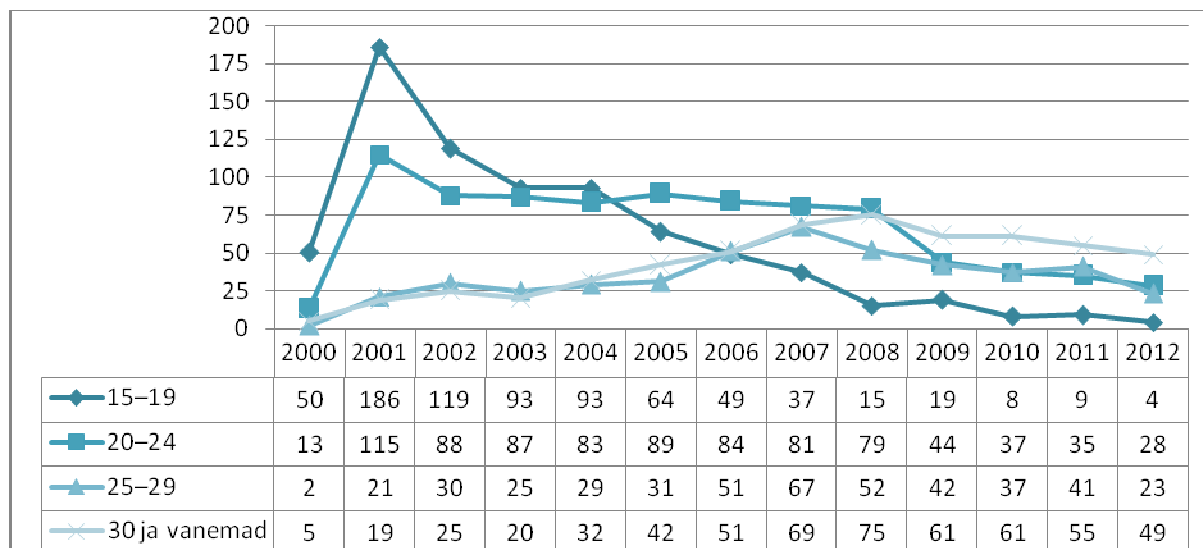
Positiivseks trendiks on HIVi juhtude vähenemine laste ja noorte seas. 2012. aastal diagnoositi 15–19 aastaste seas kokku 7 HIVi juhtu. Võrdluseks võib tuua 2001. aasta ehk epideemia kõrgpunkti – siis diagnoositi selles vanusrühmas 560 HIVi juhtu (2002. aastal 306 juhtu). Vanusrühmas 10–14 diagnoositi viimane HIVi juht aastal 2010 (Terviseamet).

2012. aastal ajateenistust alustanud noormeeste seas (n=584, mis moodustab 18,6% kõigist ajateenistust alustanutest) läbiviidud uuringus ei avastatud ühtki HIVi nakatunut. Kuigi tegemist oli mugavusvalimiga ning osalejateks eelnevalt põhjaliku tervisekontrolli läbinud noormehed, kinnitavad selle uuringu tulemused HIVi leviku langustrendi 18–24-aastaste noormeeste seas (14).



Allikas: Terviseamet

**Joonis 5. Registreeritud uued HIVi juhud meeste hulgas vanuserühmade kaupa, 2000–2012**



Allikas: Terviseamet

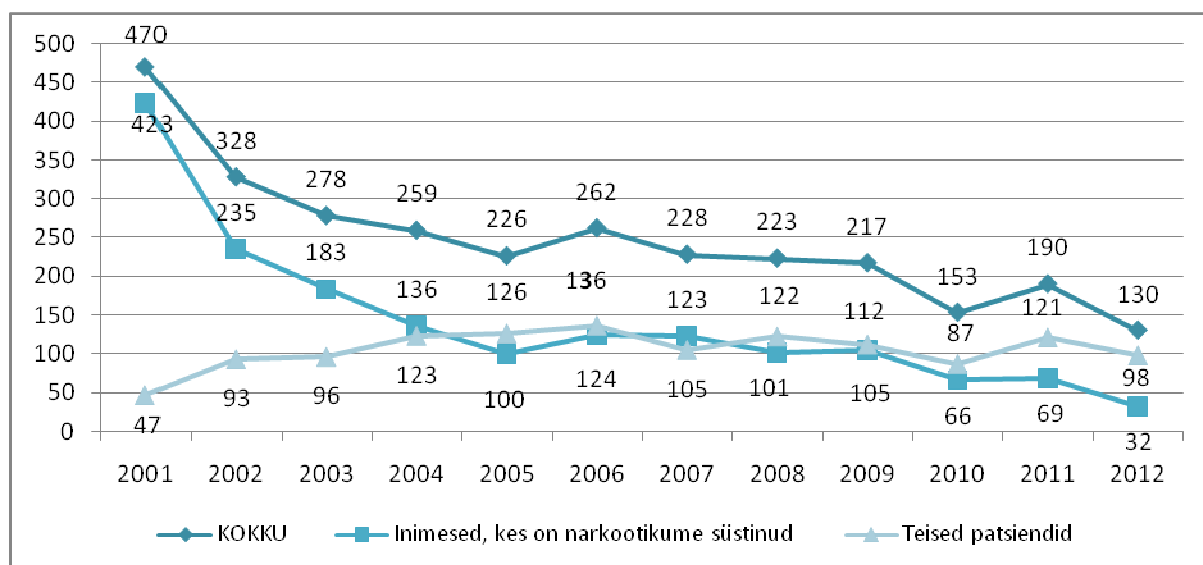
**Joonis 6. Registreeritud uued HIVi juhud naiste hulgas vanuserühmade kaupa, 2000–2012**

## HIV-nakkuse levikuteed

Andmed levikuteede kohta on piiratud. Kuni aastani 2009 põhinevad need peamiselt HIV nõustamise ja testimise kabinettide andmetel ja ekspertarvamustel. Nende põhjal levis HIV vahemikus 1988–1999 peamiselt seksuaalsel teel (nii homoseksuaalselt kui ka heteroseksuaalselt). Alates 2000. aastast on nakkus levinud peamiselt saastunud süstimiravikute kasutamise kaudu. Viimastel aastatel on olnud märke seksuaalsel teel leviku võimalikust suurenemisest, kuid täpselt ei ole teada, kui suur osakaal on selles süstivate narkomaanide seksuaalpartneritel.

HIV nõustamise ja testimise kabinettides on aastate lõikes SNide osakaal uute juhtude seas järk-järgult vähenenud. 2001. aastal moodustasid SNid 90% uutest HIVi juhtudest, 2003. aastal 66%, 2007. aastal 54%, 2009. aastal 48% ja 2012. aastal 25%. Kõige kõrgem on SNide osakaal olnud Narvas (2012. aastal 50% avastatud juhtudest). Samal ajal ei ole tõusnud diagnoositud HIV-nakkuse absoluutarvud klientide hulgas, kes ei ole narkootikumide süstinud, ja nende suurenenud osakaal on tingitud HIViga diagnoositud SNide absoluutarvu vähenemisest. MSMide seas diagnoositud HIVi juhte on olnud nõustamiskabinettides üksikuid: 2007. aastal viis, 2008. aastal üks ja 2009. aastal seitse juhtu (TAI).

Terviseameti andmetel oli narkootilise aine tarvitajaid uute juhtude seas 2010. aastal 17%, 2011. aastal 18% ja 2012. aastal 22%.



Allikas: Tervise Arengu Instituut

### Joonis 8. HIV nõustamise ja testimise kabinettides diagnoositud uued HIVi juhud narkootikumide süstimise alusel, 2001–2012

Vertikaalne levik on olnud püsivalt madal, 0,5% kõigist uutest juhtudest vahemikus 1988–2012 (1,5% 2008. aastal, 0,5% 2010. aastal ja 1,3% 2012. aastal) (Terviseamet).

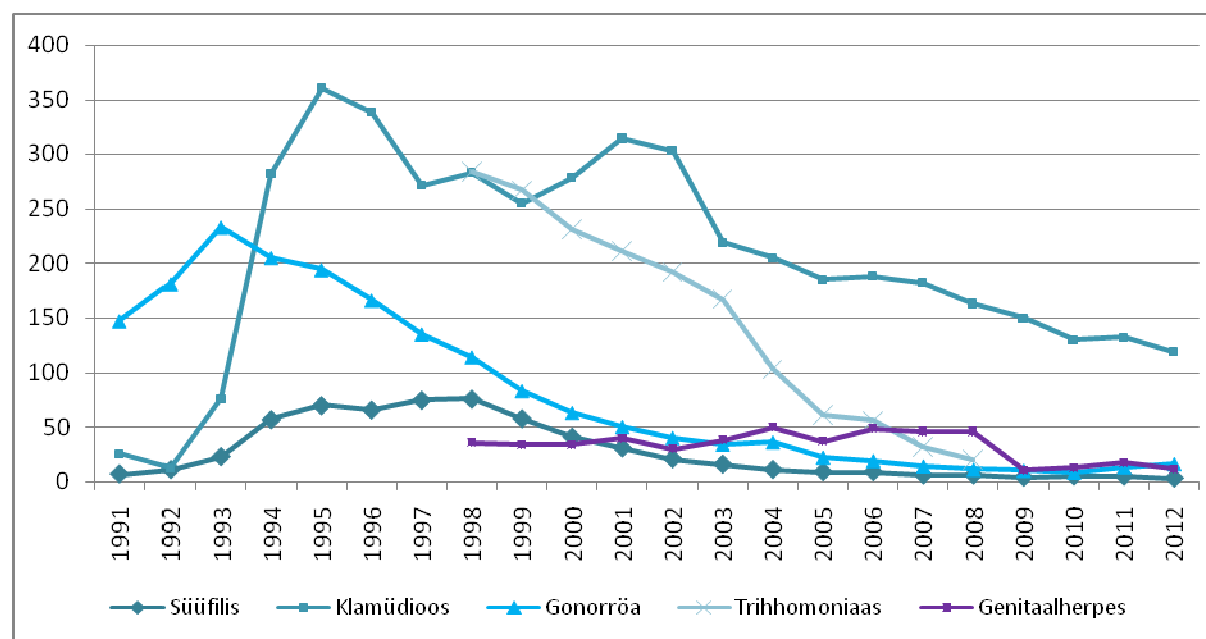


## Seksuaalsel teel levivad infektsioonid

Ka seksuaalsel teel levivate infektsioonide (STLI) seire põhineb kohustuslikul Terviseameti teavitamisel. Riiklikult teavitatavate STLide hulka kuuluvad süüfilis, gonorröa (alates 1930. aastatest), seksuaalselt leviv klamüüdia (alates 1992. aastast) ja anogenitaalne herpes (alates 1991. aastast). Trihhomonoos ei ole alates 2004. aastast teavitatav. Raporteeritavate STLide esinemissagedus on viimase kümne aasta jooksul vähenenud (joonis 9).

Kõigi STLide esinemissagedus on viimastel aastatel langenud, v.a gonorröa, mille juhtude arv on tõusnud 8 juhult 100 000 elaniku kohta aastal 2010 16 juhuni aastal 2012. Haigestunuid on naiste seas olnud enam kui meeste seas ning kõige kõrgemad näitajad on vanusrühmas 20–29 eluaastat (TAI). Gonorröasse nakatumise tõusutrendi aastatel 2007–2011 on täheldatud pea kõigis EL liikmesriikides (ECDC 2013, avaldamata andmed).

Süstivatele narkomaanidele ja nende seksuaalpartneritele suunatud STLI teenuste raames ei ole gonorröa diagnoosimine aastatel 2010–2012 tõusnud, küll aga diagnoositi 2012. aastal 2,5 korda enam trihhomonoosi ja kolmandiku võrra enam klamüüdioosi kui 2010 ja 2011 (TAI).



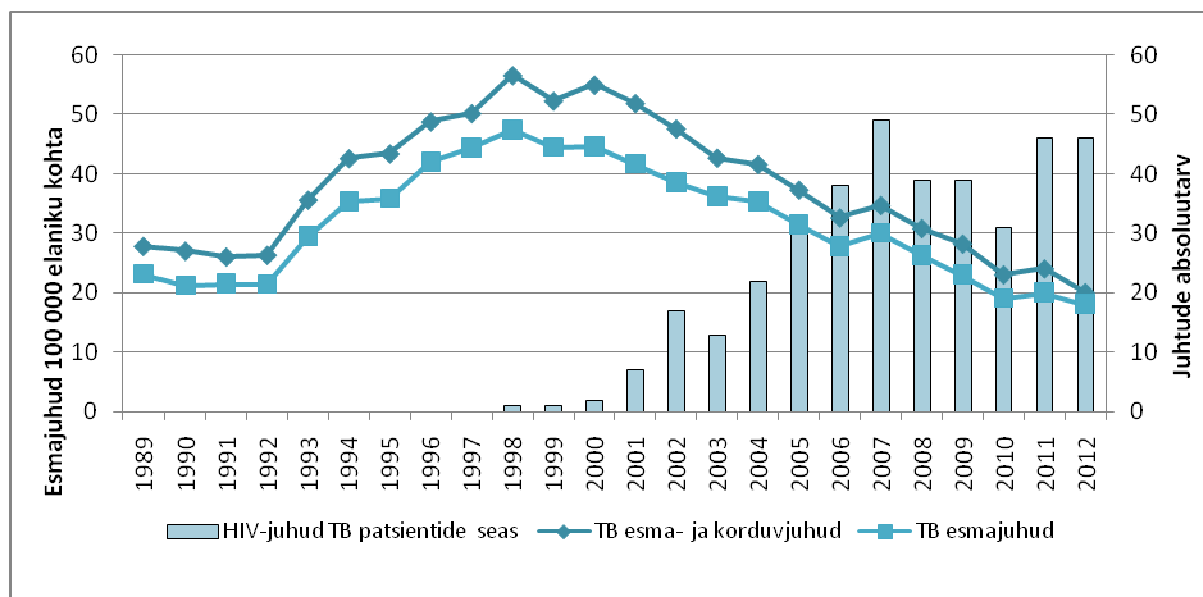
Allikas: Terviseamet

**Joonis 9. Seksuaalsel teel levivad infektsioonid 100 000 inimese kohta, 1991–2012**

## Tuberkuloos

Tuberkuloosi (TB) esmahaigestumus 100 000 elaniku kohta on Eestis langenud 44,6 juhult aastal 2000 18,5 juhuni aastal 2012. 2012. aastal diagnoositi 290 TB haiget: 234 esmast, 35 retsiidivi ja 21 korduvravijuhtu. Esmastest ja retsiidividest oli 17,5%-l (47 juhtu) tegemist multiresistentse TBga ning neist 2,1%-l (1 juht) eriti ravimresistentse TBga.

HIV-nakatunute osakaal TB haigete seas on tõusnud 0,25%lt aastal 2000 15,6%ni aastal 2012. Kokku on meil aastate jooksul diagnoositud 370 HIV-nakatunud tuberkuloosihaiget, nendest 42 aastal 2012 (Tuberkuloosiregister).



Allikas: Riiklik Tuberkuloosiregister, Tervise Arengu Instituut

### Joonis 10. Registreeritud TB juhud, esinemissagedus 100 000 inimese kohta ja HIV-nakatunute TB juhud aastas, 1989–2012

## Viirushepatiidid

Vahemikul 1992 kuni 1998 suurenes Eestis ägeda B-hepatiidi esmajuhtude arv 100 000 elaniku kohta kuuekordselt (vastavalt 5,8 ja 34,1/100 000) ning ägeda C-hepatiidi juhtude arv umbes kuuekümnekordselt (vastavalt 0,4 ja 25,3/100 000). Alates 2002. aastast langes ägeda hepatiit B ja C juhtude arv tasapisi, olles 2011. aastal vastavalt 1,2 ja 1,3 juhtu 100 000 elaniku kohta (Terviseamet). Terviseameti hinnangul kuulub Eesti keskmise või madala HBV levimusega piirkonda: kuni 1996. aastani sündinud isikute HBV levimus on käesoleval ajal keskmisel tasemel ning peale 1996. aastat sündinute hulgas madalamal tasemel.

Süstivatele narkomaanidele ja nende seksuaalpartneritele suunatud STLI teenuste raames on HBV ja HCV juhtude diagnoosimine aastatel 2010–2012 tõusnud (andmete põhjal ei ole võimalik täpsustada, kas tegemist ägeda või kroonilise infektsiooniga) (TAI).

## Kokkuvõte

Olemasolevad andmed, mis põhinevad esmakordselt diagnoositud HIVi juhtudel, näitavad, et HIVi levik on aeglaselt, kuid järjepidevalt vähenemas. Valdav enamus uusi juhte avastatakse jätkuvalt kahes piirkonnas – Tallinnas ja Ida-Virumaal. Vanemate vanusrühmade osakaal uute registreeritud HIV-juhtude seas on suurenemas ning samuti nende inimeste osakaal, kes ei süsti narkootikume. Naiste absoluutarv ja osakaal uute juhtude seas on mõnevõrra langenud, erandiks on 15–24-aastaste vanusrühm, kuid naiste osakaal on meestest kõrgem. HIVi levimus riskirühmade (eelkõige süstivad narkomaanid) seas on stabiilne, HIV testimise tase kasvanud. HIV-nakkuse vertikaalne levik on stabiilselt madalal tasemel.

Viimaste aastate andmed toetavad hinnangut, et suurem osa uutest HIVi juhtudest on seotud süstivate narkomaanide ja nende seksuaalpartneritega. Laiaulatusliku epideemia kohta teistes riskirühmades, näiteks meestega seksivad mehed ja prostitutsiooni kaasatud naised, ning üldelanikkonnas ei ole tõendeid.

## Viited

1. European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2010. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2011.
2. Rüütel K, Trummal A, Salekešin M, Pervilhac C. HIV epideemia Eestis: strateegilise info analüüs. World Health Organization, 2012 (<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/189>)
3. Lõhmus L, jt. HIV-nakkuse ja teiste infektsioonide ning riskikäitumise levimus Tallinna ja Kohtla-Järve süstivate narkomaanide seas. Tallinn, Tervise Arengu Instituut, 2008 (<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/93>).
4. HIV-levimus Kohtla-Järve süstivate narkomaanide hulgas. Tartu Ülikooli tervishoiu instituut ja Tervise Arengu Instituut 2012, avaldamata andmed.
5. Lõhmus L, Trummal A. HIV/AIDS-iga seotud teadmised ja käitumine gay-internetilehekülgi külastavate meeste seas. Tallinn, Tervise Arengu Instituut, 2004 (<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/21>).
6. Lõhmus L, Trummal A. HIV/AIDS-iga seotud teadmised ja käitumine gay-internetilehekülgi külastavate MSM-ide seas. Tallinn, Tervise Arengu Instituut, 2006 (<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/52>).
7. Lõhmus L, Trummal A. HIV/AIDS-iga seotud teadmised ja käitumine gay-internetilehekülgi külastavate MSMide seas. Tallinn, Tervise Arengu Instituut, 2008 (<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/229>).
8. Lõhmus L, Murd M, Trummal A. Üle-euroopalise meestega seksivate meeste uuringu Eesti andmete kokkuvõte 2010. Tervise Arengu Instituut, Tallinn 2012. (<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/191>)
9. Lõhmus L, Trummal A. HIV-nakkuse, teiste infektsioonide ning riskikäitumise levimus prostitutsiooni kaasatud naiste hulgas Tallinnas, 2011. Tervise Arengu Instituut, Tallinn 2012. (<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/201>)
10. Trummal A, Fischer K, Raudne R. HIV-nakkuse levimus ning riskikäitumine prostitutsiooni kaasatud naiste hulgas Tallinnas. Tallinn, Tervise Arengu Instituut, 2006 ([http://www.tai.ee/failid/PK\\_HIV\\_uurimuse\\_raport\\_12.2006\\_1\\_parandatud.pdf](http://www.tai.ee/failid/PK_HIV_uurimuse_raport_12.2006_1_parandatud.pdf)).
11. Ustina V, jt. Epidemiology of HIV in Estonia. AIDS Research and Human Retroviruses, 2001, 17:81–85.
12. Uusküla A, jt. The role of injection drug use in the emergence of human immunodeficiency virus infection in Estonia. International Journal of Infectious Diseases, 2002, 6:23–27.
13. Lai T, jt. Modelling Estonia's concentrated HIV epidemic. A case study. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2009. (<http://ee.euro.who.int/E93235.pdf>).
14. Rüütel K, Parker RD. Seksuaalsel teel levivate infektsioonide levimus ning nendega seotud teadmised, hoiakud, käitumine ja ettekujutused Eesti ajateenijate hulgas. Uuringu raport. Tervise Arengu Instituut, Tallinn 2013. (<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/216>)